Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"
Universidade de São Paulo

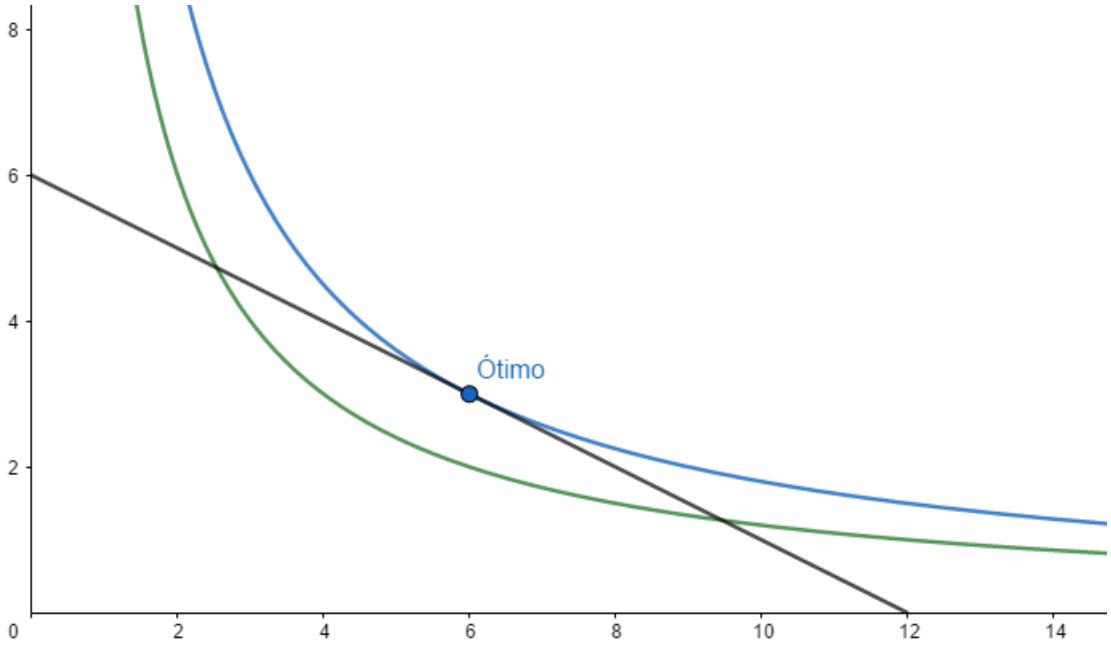
LES 101 - Introdução à Economia- Microeconomia
Gabarito – Aula 7

<u>Exercício 1 –</u> As preferências de Julia por Alimento (A) e Vestuário (V) podem ser descritas pela função utilidade U(A,V) = AV. Suponha que alimento custe $1 por unidade e vestuário $2 por unidade. Julia tem $12 para gastar em Alimento e Vestuário.

a) **Encontre as utilidades marginais, UmgA e UmgV.**

Obs. É importante fazer a distinção entre Utilidade Total e Utilidade Marginal. A Utilidade Total é a satisfação proporcionada pelo consumo de um bem enquanto a Utilidade Marginal é a satisfação adicional obtida a partir do consumo de uma unidade adicional de um bem. Matematicamente, a utilidade marginal é a derivada da função utilidade em relação à variável de interesse.
Assim: $Umg_A = \frac{\delta U}{\delta A} V$ e $Umg_V = \frac{\delta U}{\delta V} = A$

b) **No gráfico, desenhe as curvas de indiferença correspondentes a U=12 e U=18. Encontre no gráfico, o ponto ótimo de escolha por Alimento e Vestuário. Obs.: considere Alimento no eixo horizontal e Vestuário no eixo vertical.**



c) **A Taxa marginal de substituição entre os bens é dada pela inclinação da curva de indiferença, ela mostra a quantidade máxima de um bem que o consumidor está disposto a abrir mão para conseguir mais do outro bem. Matematicamente podemos encontrá-la calculando a razão entre as utilidades marginais:** $\mathrm{T}MS_{x,y} = \frac{Umg_x}{Umg_y}$.

Sabendo que, no ponto ótimo $\mathrm{T}MS_{x,y} = \frac{px}{py}$ **, encontre as quantidades de Alimento e Vestuário que maximizarão a utilidade de Julia.**

$$TMS_{x,y} = \frac{p_x}{p_y} \rightarrow \frac{Umg_x}{Umg_y} = \frac{p_x}{p_y}$$

$$\frac{V}{A} = \frac{1}{2} \rightarrow 2V = A$$

$$A + 2V = 12 \rightarrow 2V + 2V = 12 \rightarrow V = 3$$

$$A = 2V \rightarrow A = 2 * 3 \rightarrow A = 6$$

d) Encontre a taxa marginal de substituição de Alimento por Vestuário em sua cesta ótima.

$$TMS_{A,V} = \frac{Umg_A}{Umg_V} = \frac{V}{A} = \frac{3}{6} \rightarrow TMS_{A,V} = 0{,}5$$

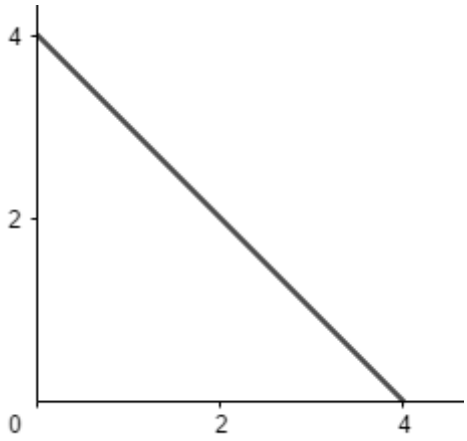
<u>Exercício 2 –</u> A função utilidade de Ághata é: U(x,y) = x + y, e sua renda I=$4.

a) Encontre as utilidades marginais, Umgx e Umgy.

$$Umg_x = \frac{\delta U(x,y)}{\delta x} = 1$$

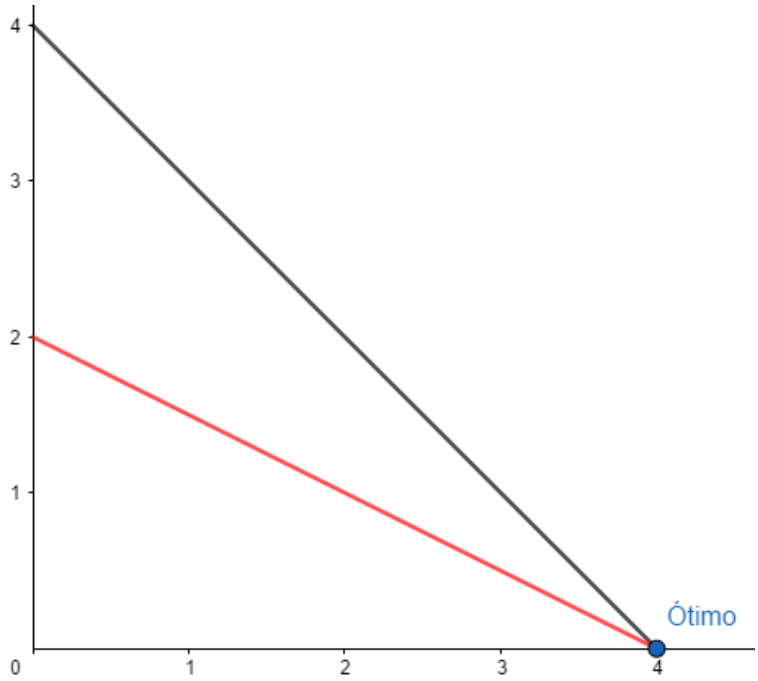
$$Umg_y = \frac{\delta U(x,y)}{\delta y} = 1$$

b) Considerando U(x,y) = 4, determine todas as cestas que Ághata poderá adquirir se os preços forem Px=$1 e Py=$1.



Todos os pontos pertencentes ao segmento de reta $x + y = 4$ para $x \geq 0$ e $y \geq 0$

c) O que acontece com o consumo de Ághata se os preços se alterarem para Px=$1 e Py=$2?



Ágatha ira consumir no ponto de ótimo $(x\,,y) = (4\,,0)$ por conta da mudança da sua restrição orçamentária.

<u>Exercício 3 –</u> Considere um consumidor com função utilidade U(x,y)= min(5x, 3y), que reflete as preferências por bens complementares perfeitos, que são consumidos na proporção 5:3. Os preços dos bens são Px= $5 e Py= $10, e a renda desse consumidor é $220. Determine sua cesta ótima de consumo.

<u>Observação : a proporção no enunciado está errada. O correto é 5:3</u>

$$U(x,y) = Min(3x, 5y)$$

$$3x = 5y$$

$$R.O: 5x + 10y = 220$$

$$5x + 6x = 220 \rightarrow x = 20$$

$$y = \frac{3x}{5} \rightarrow y = 3 * \frac{20}{5} \rightarrow y = 12$$

A cesta ótima de consumo será $(x\,,y) = (20\,,12)$

<u>Exercício 4:</u> Uma pessoa reserva determinada parcela de sua renda mensal para gastar em seus dois hobbies: colecionar vinhos e colecionar livros. A partir das

informações a seguir, ilustre a curva de preço-consumo associada a mudanças no preço do vinho, bem como a curva da demanda por vinho.

Preço do vinho	Preço dos livros	Quantidade de vinho	Quantidade de livros	Orçamento
$10	**$10**	**7**	**8**	**$150**
$12	**$10**	**5**	**9**	**$150**
$15	**$10**	**4**	**9**	**$150**
$20	**$10**	**2**	**11**	**$150**

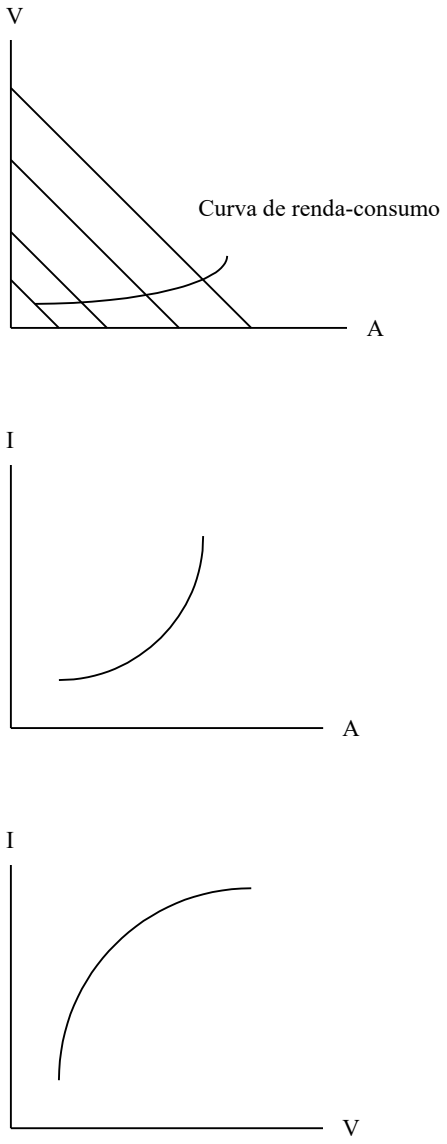
A curva de preço-consumo relaciona cada uma das quatro cestas ideiais dadas na tabela. À medida que o preço do vinho aumenta, a linha do orçamento gira para dentro e a cesta ideal muda.

<u>Exercício 5:</u> Uma pessoa consome dois bens: vestuário e alimentos. A partir das informações a seguir, ilustre a curva de renda-consumo e a curva de Engel para vestuário e alimentos.

Preço do vestuário	Preço dos alimentos	Quantidade de vestuário	Quantidade de alimentos	Renda
$10	**$2**	**6**	**20**	**$100**
$10	**$2**	**8**	**35**	**$150**
$10	**$2**	**11**	**45**	**$200**
$10	**$2**	**15**	**50**	**$250**

A curva de renda-consumo relaciona cada uma das quatro cestas ideais dadas na tabela. À medida que a renda do indivíduo aumenta, a linha do orçamento gira para fora e a cesta ideal muda. As curvas de Engel para

cada bem ilustram a relação entre a quantidade consumida e a renda (no eixo vertical). Ambas as curvas de Engel tem inclinação ascendente.



<u>Exercício 6:</u> A Tabela abaixo mostra a relação de preços e quantidades demandadas de Barras de chocolate. Num gráfico, desenhe as curvas de demanda individuais de Alan, Vitor e Luana e também a curva de Demanda de Mercado. Sabendo que essas informações sobre a Demanda por barras de chocolate foram coletadas em janeiro, o que devemos esperar para o equilíbrio de mercado de barras de chocolate em abril, devido à comemoração da Páscoa?

Resposta: A quantidade demandada vai aumentar para os mesmos preços, com isso a curva de Demanda de mercado deve se deslocar para a direita, preços e quantidade de equilíbrio serão maiores.

	Quantidade Demandada			
Preço (R$)	**Alan**	**Vitor**	**Luana**	**Total**
$1	**10**	**2**	**200**	**212**
$2	**5**	**1**	**100**	**106**
$5	**2**	**0**	**40**	**42**
$10	**1**	**0**	**20**	**21**
$20	**0**	**0**	**10**	**10**